

L'analyse de la conjoncture et  
de l'actualité agricole et agroalimentaire

# PRISME 41

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE,  
UNE AFFAIRE D'EXPERTS

## Décarbonation des productions animales. Quels leviers pour quels potentiels ?



Face aux enjeux internationaux de limitation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et aux objectifs tant internationaux que nationaux de réduction, l'agriculture est engagée, comme tous les autres secteurs, à réduire ses émissions. Mais face à l'objectif de réduction des émissions agricoles...

P. 5

## Les soutiens publics à l'agriculture et à l'alimentation : entre inégalités et controverses



Chaque année, au niveau mondial, le soutien public total à l'agriculture et à l'alimentation dépasse les 700 milliards de dollars. D'un pays à l'autre, le type de soutiens publics, les mécanismes pour accompagner les producteurs et les montants dépensés varient...

P. 12

**DÉCRYPTAGE**, les faits marquants de l'actualité commentés par nos experts

P. 2

### AGRICULTURE ET IA

Il ne se passe plus une journée sans que les prouesses ou les limites de ChatGPT...

### VÉGÉTALISATION DE L'ASSIETTE

Le dernier bilan de consommation d'Interfel permet de tracer quelques tendances moyen terme...

### LES LEVURES À L'ORIGINE DU VIN

Aujourd'hui, l'offre commerciale de levures « exogènes » destinées à l'œnologie est extrêmement riche. Ces micro-organismes indispensables à la fermentation sont un outil précieux pour faciliter et orienter la vinification...





# DÉCRYPTAGE

## AGRICULTURE

### Agriculture et IA : quelles applications ?

Il ne se passe plus une journée sans que les prouesses ou les limites de ChatGPT - une intelligence artificielle conversationnelle - ne fassent l'objet de commentaires dans les médias depuis plusieurs mois. Pour autant, l'Intelligence Artificielle (IA) ne date pas d'hier et ses applications sont déjà nombreuses, y compris dans le domaine agricole.

- Cela fait déjà plusieurs années que des algorithmes de détection et d'aide à la décision existent en agriculture. L'analyse d'image est d'ailleurs sûrement le domaine de l'agriculture où l'IA est la plus utilisée aujourd'hui. On la retrouve ainsi dans le domaine de la viticulture (les solutions de Chouette ou Scanopy par exemple) pour réaliser des cartes de vigueur ou détecter le mildiou, mais également dans le domaine de l'élevage (chez AI Herd) pour analyser les comportements des animaux à partir de vidéo. Toujours au registre de l'analyse d'image, les pulvérisateurs de précision seraient « aveugles » si l'IA ne leur permettait pas de détecter les adventices au sein des cultures ! Enfin, l'IA peut aussi permettre d'améliorer les processus de tri et d'analyser en temps réel la qualité des grains pendant et post-récolte.
- En dehors de l'analyse d'image, l'IA est aussi utilisée à des fins d'analyse et de prédiction pour améliorer la précision des itinéraires agronomiques ou zootechniques à partir de données liées à l'environnement et aux conditions climatiques, entre autres. En outre, l'intelligence artificielle, combinée à une puissance de calcul accrue pourrait à l'avenir également être utilisée pour traiter d'importants volumes de données et essayer d'établir des liens multifactoriels entre sol, végétal et environnement. Les cas d'usages sont alors évidents en matière de recherche génétique, par exemple dans le domaine des semences, mais également en termes de santé végétale, animale et même humaine.
- En dépit des atouts de ces applications de l'intelligence artificielle, elles restent encore peu diffusées et c'est là que

l'irruption des IA conversationnelles, comme ChatGPT, pourrait accélérer les choses, voire entraîner à une véritable révolution dans les usages, comme l'ont été les smartphones il y a une quinzaine d'années. Ainsi, demain l'intelligence artificielle pourrait être le conseiller et l'assistant des agriculteurs : c'est la voie choisie par Farmers Business Network, une plateforme américaine qui a lancé un conseiller agronomique issu de l'intelligence artificielle et baptisé Norm. Celui-ci est basé sur Chat GPT-3.5 et s'appuie sur des données comme la météorologie, les bases de données de produits phytosanitaires, la recherche universitaire, les bases de données agronomiques pour répondre à un large éventail de questions liées à la conduite des cultures ou des troupeaux. Au-delà du conseil, l'IA pourrait aussi demain permettre de prendre en charge une large partie du travail administratif des agriculteurs, notamment en matière déclarative.

- L'intelligence artificielle présente donc des atouts qui pourraient être mis à profit dans le domaine agricole et assister les agriculteurs dans leurs prises de décisions. Pour autant, elle fait déjà face à plusieurs défis dans le monde agricole : avoir accès à de larges bases de données exploitables mais également aux compétences pour les développer et les exploiter. Et c'est d'ailleurs là tout l'enjeu pour de nombreux domaines économiques : alors que se profilent de nouveaux cas d'usages permis par une diffusion plus large de certaines technologies, comment faire pour prendre le train et ne pas rester à quai ?



## ALIMENTATION

## Végétalisation de l'assiette : quelle part pour les fruits et légumes ?

Le dernier bilan de consommation d'Interfel permet de tracer quelques tendances moyen terme, en mettant entre parenthèses l'épisode exceptionnel du Covid. En 2020 et dans une moindre mesure en 2021, les volumes achetés et les sommes dépensées avaient fortement progressé sous l'effet convergent des préoccupations de santé, de la fermeture des restaurants et cantines et d'un temps libre supplémentaire consacré entre autres à faire la cuisine. Un retour aux tendances précédentes se discerne dans les chiffres de 2022, retour accentué par les conditions nouvelles survenues fin 2021 - début 2022 : inflation alimentaire et augmentation des dépenses contraintes des ménages (énergie...).

- En 2022, les quantités de fruits et légumes frais achetées par ménage sont inférieures de 3,5% à celles de 2019 pour une fréquence d'achat identique. C'est significatif, mais moins négatif que pour les autres produits frais traditionnels : fromage à la coupe, boucherie, poissonnerie, volaille. Divers facteurs explicatifs peuvent être évoqués : la progression du prix moyen (+12% sur 3 ans), l'offre réduite (petites récoltes en 2020, 2021 et 2022 du fait d'aléas climatiques), la lassitude de cuisiner et plus globalement le retour aux habitudes antérieures. Cette diminution en volume est surtout visible chez les consommateurs les plus modestes, déjà traditionnellement sous-consommateurs. Les Français, loin du minimum recommandé par l'OMS, qui est de 400g par jour (les fameuses 5 portions de 80g), se classaient en 2021 au 11<sup>e</sup> rang du classement européen avec 324g par jour et par personne.
- Dès lors, dans un contexte où le flexitarisme gagne du terrain, au moins dans le discours ambiant, tout reste à faire pour ces fruits et légumes qui n'occupent décidément pas la place qui leur revient dans nos assiettes.
- Le sujet n'est pas simple : cette consommation insuffisante est également mal répartie dans les territoires (les régions de production ont de meilleurs résultats), entre les catégories socio-professionnelles (les CSP+ sont sur-consommatrices) et les générations (les moins de 30 ans consomment deux fois moins que les plus de 60 ans) ; les produits achetés le sont trop souvent en contre-saison, et les fruits exotiques progressent au détriment des fruits tempérés.
- Dans le même temps, la pression sur les prix et la banalisation de l'offre face aux concurrents européens pénalisent les filières des fruits et légumes, déjà fragilisées par des coûts de production très élevés et croissants. Dès lors, alors que la part de marché des produits français ne dépasse plus guère les 50%, comment augmenter l'offre et reconquérir des parts de marché ? Les importations ne peuvent être éliminées d'un trait de plume, elles reflètent des écarts de compétitivité et de normes. Par ailleurs la France en a besoin pour pouvoir continuer à exporter et pour disposer des produits dont elle manque, soit par effet de saisonnalité soit pour se procurer, dans les conditions actuelles de compétitivité, près de la moitié de sa consommation.



- Une saine végétalisation de notre assiette, en ce qui concerne la part des fruits et légumes, suppose donc que la consommation augmente et que la production française cesse sa lente érosion, qu'il s'agisse des volumes ou du nombre de producteurs. L'enjeu n'est pas seulement environnemental ou économique, il concerne aussi les finances publiques, pour lesquelles le maintien en bonne santé d'une population (par ailleurs vieillissante) constitue un enjeu considérable.
- Comment rendre les fruits et légumes désirables pour tous, y compris les catégories de population qui en sont les plus éloignées ? Bien sûr, l'éducation dès le plus jeune âge serait le maillon essentiel, mais le rôle des médias grand public est également déterminant. Et les raisons d'espérer ne manquent pas : les mentalités évoluent, notamment grâce au souci très actuel de rester jeune et en bonne santé le plus longtemps possible. Elles évoluent lentement mais réellement : qui se souvient qu'il y a moins de vingt ans, l'achat de produits locaux, régionaux ou nationaux n'intéressait pas grand monde, que le changement climatique était pour certains une notion de type idéologique (on y « croyait » ou pas), et que le mot de biodiversité n'évoquait pas grand-chose ? Dès lors tout est possible pour la consommation de fruits et légumes, même le meilleur.

## VITICULTURE

## Les levures à l'origine du vin

Aujourd'hui, l'offre commerciale de levures « exogènes » destinées à l'œnologie est extrêmement riche. Ces micro-organismes indispensables à la fermentation sont un outil précieux pour faciliter et orienter la vinification. Grâce aux innovations des producteurs de levures, le vigneron dispose d'une large gamme de possibilités pour améliorer naturellement la qualité de ses vins et mieux définir leurs styles.

- Les levures ont récemment été mises en avant dans l'actualité vinicole avec la proposition de loi faite par un député pour rendre obligatoire la mention de l'ajout de levures « exogènes » sur l'étiquette des bouteilles de vin. L'objectif est d'en informer le consommateur dans le cadre de l'obligation d'étiquetage des ingrédients et de la qualité nutritionnelle des vins. Nous n'allons pas développer cette proposition qui illustre bien le débat opposant les utilisateurs des levures « indigènes » aux utilisateurs des levures « exogènes » mais nous allons nous intéresser aux actions des levures sélectionnées dans l'élaboration du vin.
- Découverts par Louis Pasteur dans les années 1860, ces micro-organismes sont à l'origine de la fabrication du vin puisque les levures, principalement *Saccharomyces cerevisiae*, transforment par la fermentation le sucre des moûts de raisin en alcool et dioxyde de carbone. La fermentation peut se réaliser, à travers l'action de différentes souches de levures « indigènes » provenant des raisins ou de leur environnement (chai, matériel...) de manière spontanée ou orientée avec la réalisation d'un pied de cuve. Dans la majorité des cas, la fermentation est réalisée grâce à l'ajout de levures « exogènes », issues d'une sélection méticuleuse en laboratoire, afin d'être incorporées dans les cuves sous forme déshydratée : les levures sèches actives (LSA).
- Les levures sèches actives ne sont pas considérées comme des additifs mais comme des auxiliaires technologiques puisque ces organismes vivants mourront, finiront dans les lies et seront séparés du vin lors du soutirage. Dans certains cas, les vins pourront être élevés avec les lies : les levures se dégraderont alors par autolyse, libéreront leur contenu et apporteront davantage de rondeur et de complexité aromatique. Le grand intérêt des levures « exogènes » est de permettre un meilleur contrôle et une sécurisation de la vinification en réduisant les risques de déviation comme l'apparition de défauts olfactifs ou gustatifs dans le vin, ou encore dans son potentiel de garde. En effet, les levures « exogènes » sont sélectionnées pour leurs bonnes aptitudes à la fermentation : transformation totale des sucres, pouvoir alcoologène, faible production d'acidité volatile et surtout de dioxyde de soufre. Grâce au choix des levures en fonction des caractéristiques organoleptiques qu'elles apporteront, il est également possible d'orienter le profil des vins afin qu'ils puissent répondre aux attentes des consommateurs. Par exemple, certaines souches de levures contribuent à obtenir des vins blancs ou rosés plus thiolés et mettent en avant des arômes fruités avec des notes de pamplemousse ou de fruits exotiques. D'autres levures dégageront davantage de glycérol pour apporter plus de rondeur aux vins.
- Si les levures sélectionnées existent depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les récentes innovations technologiques ont permis des progrès rapides dans la sélection de nouvelles levures grâce au breeding dirigé avec utilisation de marqueur QTL (Quantitative Trait Loci). Ils vont permettre de faire une sélection basée à la fois sur le phénotype mais également sur le génotype des levures afin d'obtenir des caractéristiques spécifiques issues des levures parentales. L'offre de levures commercialisées est de plus en plus large avec des spécificités bien déterminées et variées. Aujourd'hui plus de 250 souches de levures sélectionnées sont disponibles sur le marché.
- Depuis une quinzaine d'années la sélection s'est étendue aux souches non-*Saccharomyces* existant naturellement dans la fermentation. Destinés à la bioprotection lors de la vinification, les micro-organismes vont alors se développer pour neutraliser la flore indigène pathogène comme les *Brettanomyces* permettant ainsi d'éviter l'ajout de sulfites. Enfin, face au défi majeur que constitue le changement climatique pour la filière vin, certaines levures sélectionnées peuvent permettre d'en atténuer les effets : en réduisant le degré alcoolique et en augmentant l'acidité afin de conserver les équilibres. Si les levures sont bien à l'origine du vin, elles disposent également de nombreux atouts pour assurer son futur !

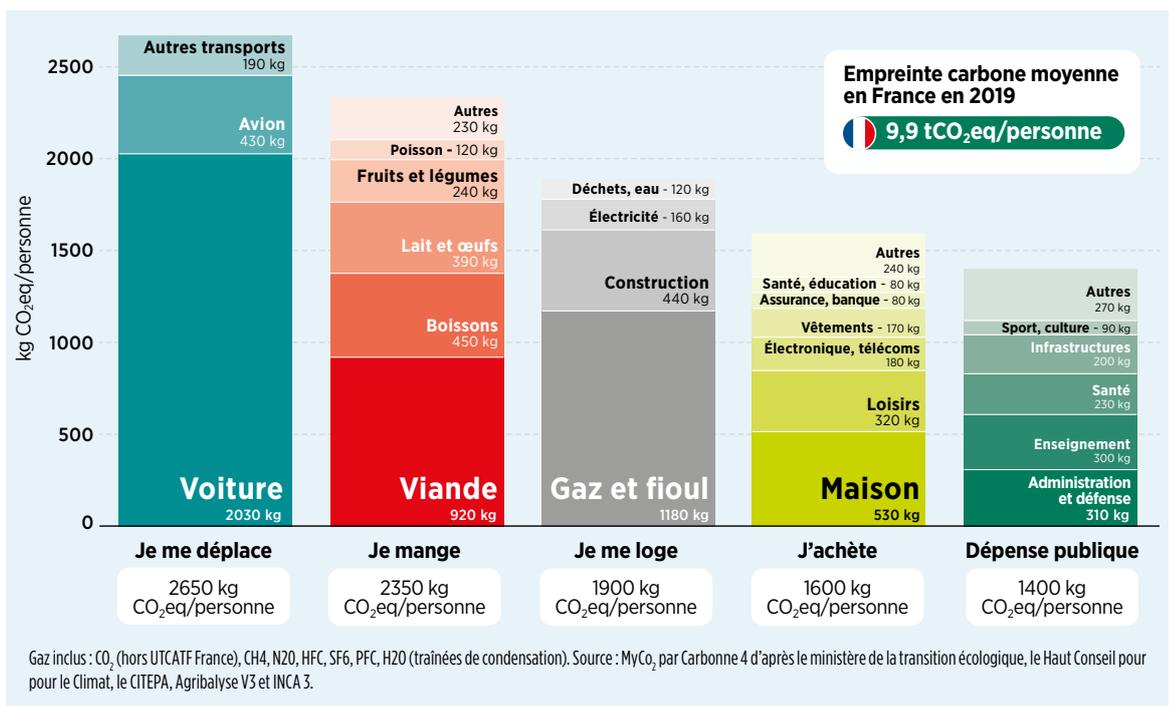




# Décarbonation des productions animales. Quels leviers pour quels potentiels ?

Face aux enjeux internationaux de limitation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et aux objectifs tant internationaux que nationaux de réduction, l'agriculture est engagée, comme tous les autres secteurs, à réduire ses émissions. Mais face à l'objectif de réduction des émissions agricoles de moins 46 % d'ici 2050, défini dans la Stratégie Nationale Bas Carbone\* (SNBC), quels sont les leviers et quels sont leurs potentiels ? Quelles actions sont possibles ? Relèvent-elles toutes des agriculteurs ? Peuvent-elles toutes être mises en place rapidement ?

## L'élevage, moins de 13 % de l'empreinte carbone des Français



L'empreinte carbone représente la quantité de gaz à effet de serre (GES) induite par la demande intérieure (consommation des ménages, des administrations publiques et des organismes à but non lucratif et investissements). Elle rassemble les biens ou services consommés sur le territoire, que ceux-ci y soient produits ou soient importés.

Selon l'étude MyCO<sub>2</sub>, réalisée par Carbone 4 en 2022, l'alimentation représente 24 % des émissions totales de Gaz à Effet de Serre (GES) de la consommation française. De son côté, l'alimentation à base de produits animaux représente 13 % de notre empreinte carbone dont 4 % liés aux produits laitiers et œufs et 9 % liés à la viande.

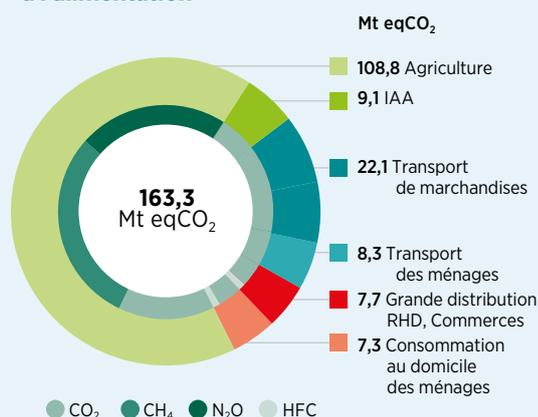
Ces chiffres intègrent toutes les étapes de notre alimentation, de la production agricole, en passant

par la transformation, la distribution, la préparation et la consommation des produits. Si l'on cherche à isoler la part liée à la production agricole, l'étude IDDRI « empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France, 2019 » chiffre à 66 % la part de l'agriculture dans l'empreinte carbone de l'alimentation. Ce chiffre couplé à celui de l'étude MyCO<sub>2</sub> indique que l'élevage représente moins de 13 % de l'empreinte carbone des Français.

\* Objectif de la SNBC, dans la version adoptée, adoptée par décret le 21 avril 2020.



Répartition des émissions associées à l'alimentation



Lorsqu'on regarde les différentes filières d'élevage et les poids carbone de chaque viande établis par Abcis (bureau d'études, expert en filières animales), on constate que 74% des émissions sont liées à la viande bovine et ovine, 13% à la viande de volaille et 13% à la viande porcine. Si l'élevage représente une part

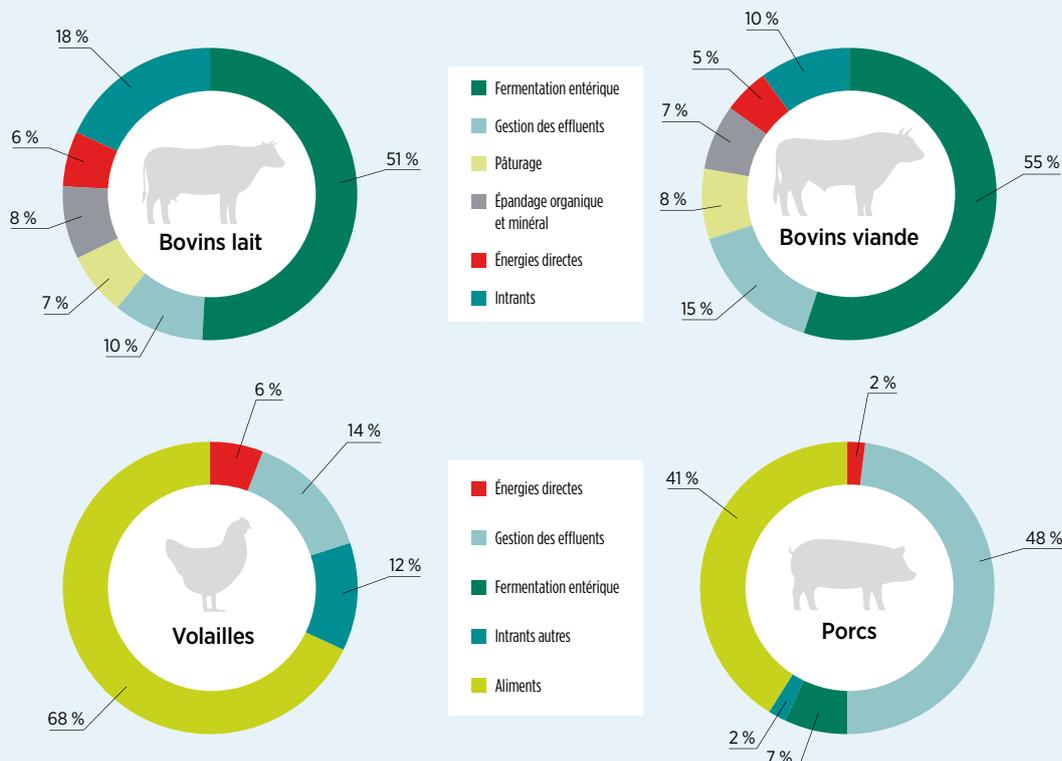
significative des émissions de carbone, il existe des leviers pour diminuer les émissions et répondre ainsi aux enjeux actuels de décarbonation. Chaque filière d'élevage a identifié toute une série de techniques et de pratiques à mettre en œuvre.

Des sources d'émissions très différentes entre les filières bovines, porcines et avicoles

Les émissions de l'élevage bovin se caractérisent par une part très importante du méthane (CH<sub>4</sub>) issu de la rumination (fermentation entérique). Il représente plus de 50% de ces émissions. Les autres sources de GES

se répartissent entre les achats d'aliments et d'engrais (intrants), de fioul et électricité (énergies directes), les émissions de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) liées au pâturage et de méthane (CH<sub>4</sub>) liées aux effluents (fumiers et lisiers).

Principaux postes d'émission de GES en élevages bovins, lait et viande (en %)



Source : Dispositif Inosys - Réseaux d'élevage - Traitement Institut de l'Élevage.

Cette analyse des postes d'émissions à l'échelle des fermes, permet d'identifier les gisements de réduction et les leviers techniques significatifs pour réduire les émissions de GES de l'élevage.

Pour les porcs et les volailles, la structure des émissions est très différente de celle des bovins.

Pour les volailles, plus des 2/3 des émissions sont liées à l'achat des aliments, le solde se répartissant entre la consommation d'énergie, les effluents et les achats d'autres intrants.

Pour les porcs, les achats d'aliments et les effluents d'élevage se partagent à parts égales 90 % des émissions de GES.

Une partie de l'écart sur la structure des émissions est également liée à la différence de périmètre de l'analyse.

Pour les bovins, l'analyse intègre la gestion des prairies et des cultures autoconsommées (achat d'engrais et émissions associées), tandis que pour les porcs et les volailles, l'analyse ne concerne que l'élevage en bâtiment, sans surface associée.

Cette analyse des postes d'émissions à l'échelle des fermes, permet d'identifier les gisements de réduction et les leviers techniques significatifs pour réduire les émissions de GES de l'élevage. À l'inverse, espérer atteindre les objectifs sans chercher à réduire ces postes d'émissions principaux n'est pas envisageable.

**Des émissions principalement biologiques, plus difficiles à réduire :**

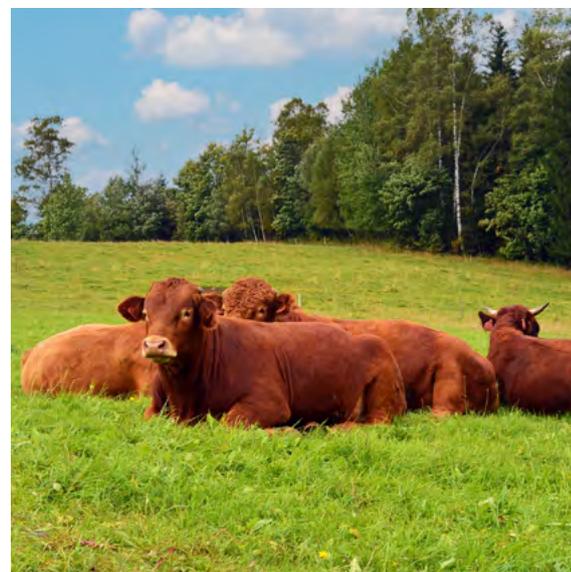
Cette analyse permet de mettre en avant l'importance des émissions biologiques en élevage, c'est-à-dire produites par des processus biologiques naturels. Ces émissions, qui correspondent au méthane (CH<sub>4</sub>) et au protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), sont liées au cycle du carbone et de l'azote et à l'activité de bactéries. Le méthane est lié pour les bovins, ovins et caprins à la rumination et pour tous les élevages à la dégradation des effluents (fumiers et lisiers). Il est produit par des bactéries à partir de matière organique en condition anaérobie (sans oxygène). Le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) est quant à lui lié à l'azote, qu'il soit d'origine organique ou minérale, et est également produit par des bactéries lors du cycle de l'azote. Il est majoritairement émis lors des fertilisations minérales et organiques des cultures ou prairies, mais également via les effluents au niveau des bâtiments et du stockage. La nature de ces émissions rend plus difficile leur diminution comparativement à d'autres secteurs d'activité. Cette caractéristique est prise en compte dans la définition des objectifs de diminution de la SNBC, l'agriculture ayant un objectif de diminution inférieur à ceux des autres secteurs d'activité.

**Des actions nombreuses pouvant être mises en place dans les fermes dès maintenant**

En **bovin**, les émissions étant en grande partie liées à la rumination, de nombreuses actions sont possibles autour de la gestion du cheptel : diminution des maladies et de la mortalité des animaux, diminution de l'intervalle entre deux vêlages, optimisation de l'âge au premier vêlage et de la longévité des vaches, réduction du temps entre le dernier vêlage et l'abattage, augmentation de la durée de pâturage...

De nombreuses actions sont également possibles autour de l'alimentation : mise en place de fourrages riches en azote pour favoriser l'autonomie protéique, optimisation de l'utilisation de concentrés (aliments à base de céréales et protéagineux), amélioration de la valorisation des prairies.

Les autres actions possibles sont la diminution de consommation de fioul, la réduction de la fertilisation et le changement des formes et des modalités d'application de l'azote utilisé, la méthanisation des effluents...



**POUR PLUS DE DÉTAILS SUR LES LEVIERS RELATIFS À L'ÉLEVAGE DE RUMINANTS, FLASHER CES QR CODES :**

Vaches laitières

Vaches viande

Ovins

Source : idele.

Concernant l'élevage **porcin**, le principal gisement de diminution concerne la gestion des effluents. Par exemple par la mise en place de la méthanisation des lisiers, optimisée lorsqu'elle est combinée à l'augmentation de la fréquence d'évacuation des effluents. Le deuxième gisement concerne l'optimisation de l'aliment : formuler l'aliment en choisissant des matières premières moins émettrices de GES et adapter la formulation des aliments aux besoins des animaux à chaque stade physiologique (distribution multiphase = distribution d'aliments différents à chaque stade de croissance du porc), afin de limiter les quantités d'aliments consommés et de réduire l'azote dans les effluents. Enfin l'action sur l'utilisation des énergies fossiles est double : réduire les consommations d'énergie en bâtiment (étanchéité et isolation) et produire / utiliser des sources d'énergies renouvelables.

Pour les **volailles**, l'aliment représentant les 2/3 des émissions, la principale solution va concerner l'utilisation d'éco-aliments, puis l'adaptation de l'alimentation (nombre de phases, amélioration de la digestibilité des aliments). Les autres actions vont concerner l'amélioration des performances techniques, la gestion des effluents par compostage ou méthanisation, et la gestion des bâtiments (étanchéité, isolation et utilisation de sources d'énergies renouvelables telles les chaudières à biomasse).

Quelle que soit la filière, l'atteinte de l'objectif de réduction nécessitera la mise en œuvre d'un ensemble d'actions. Aucune action ne pourra à elle seule permettre

d'atteindre les objectifs de réduction. Parmi tous les exemples précédents, quelques-uns permettent des gains supérieurs à 10 %, telle la méthanisation pour les effluents porcs et bovins. Les autres actions permettent le plus souvent des gains de réduction de moins de 5 % et le plus souvent entre 1 et 3 % ; et les gains ne sont pas parfaitement cumulables, les périmètres d'actions pouvant se recouper partiellement.

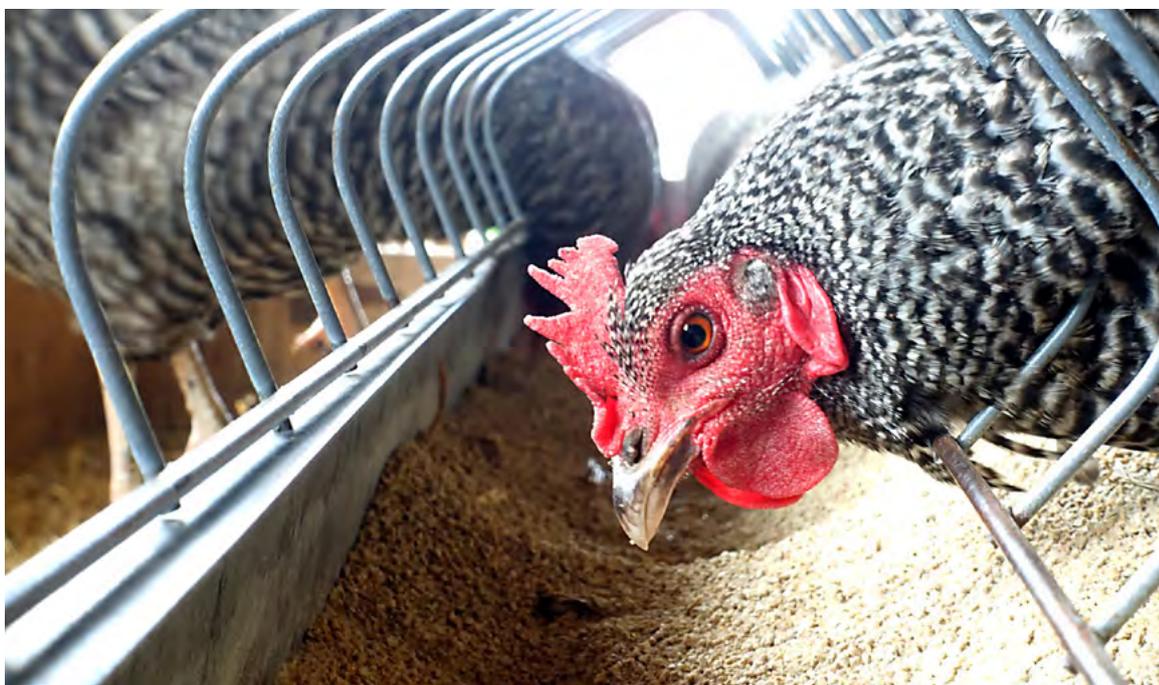
Ces actions à mettre en œuvre relèvent à la fois de la maîtrise technique (maîtrise des taux de mortalité et santé des animaux, indice de consommation...) et des investissements dans des solutions plus économes (gestion des effluents, chaudières biomasse, isolation...).

Concernant les investissements, certains ont un retour économique à long terme mais peuvent nécessiter des besoins d'investissements qui peuvent être conséquents et bloquer certains projets, comme pour la méthanisation.

L'amélioration de la maîtrise technique est le plus souvent rentable en elle-même. Elle nécessite cependant un important accompagnement au changement pour les éleveurs : programmes de formations, de sensibilisation et de conseils qui tiennent également compte des éleveurs et de leurs projets. .

Enfin, certains leviers, notamment les éco-aliments (substitution des sources d'azote des rations) ou les additifs alimentaires représentent des coûts supplémentaires qui doivent être couverts par des incitations financières directes pour être mis en œuvre.

Quelle que soit la filière, l'atteinte de l'objectif de réduction nécessitera la mise en œuvre d'un ensemble d'actions.





### Des solutions complémentaires en cours de développement ou de déploiement : l'exemple de l'alimentation

La réduction de l'impact carbone des aliments doit ainsi permettre de diminuer l'impact carbone des productions animales.

Face à l'enjeu de réduction des émissions, de nombreux acteurs œuvrent à proposer de nouvelles solutions. C'est particulièrement vrai avec certains aliments et additifs alimentaires en bovins permettant de diminuer les émissions de méthane, qui restent encore en grande partie à développer. Le tourteau de lin permet une réduction jusqu'à 6% du méthane entérique, soit un potentiel de -3% à l'échelle d'une ferme laitière (simulation IDELE, Cap'2er®). La molécule 3-NOP, ajoutée en additif dans l'aliment, permettrait une réduction moyenne de 30% du CH<sub>4</sub> issu de la rumination, soit un potentiel de -15% à l'échelle d'une ferme laitière ; cette molécule fait notamment l'objet d'un développement commercial par la société DSM avec l'additif alimentaire Bovaer®. D'autres études sont en cours sur différents additifs : tanins, algues (projet Methalgues, conduit par IDELE).

Au-delà de la réflexion sur l'alimentation à l'échelle de la ferme (type d'aliment, production de l'aliment à la ferme)

une démarche de filière associant les différents acteurs de l'alimentation animale et de l'élevage est engagée. Elle associe coopératives, fabricants d'aliments, entreprises agro-alimentaires, Organisations de Producteurs... et vise à améliorer la durabilité des aliments utilisés, avec notamment un objectif de non-déforestation et non-conversion. La réduction de l'impact carbone des aliments doit ainsi permettre de diminuer l'impact carbone des productions animales.



Ces pistes de réduction des émissions ont le défaut d'un coût supplémentaire pour les élevages mais l'avantage d'une certaine facilité de mise en œuvre généralisée. Elles pourraient être favorisées par des démarches de filières avec cahier des charges et une plus-value pour les éleveurs, à l'image de ce qui se fait avec la démarche bleu blanc cœur sur le tourteau de lin.

### Certaines réductions d'émissions dépendront des progrès dans les autres secteurs

Une partie de l'atteinte des objectifs en agriculture dépendra également de l'atteinte des objectifs dans les autres secteurs, et notamment pour les intrants (engrais et énergie).

La décarbonation attendue des transports permettra de réduire les émissions associées aux tracteurs avec le développement de tracteurs biogaz, hydrogènes ou électriques.

Cette décarbonation peut également se faire par une automatisation de certaines tâches auparavant réalisées avec des tracteurs : distribution d'aliments, curage des effluents...

La décarbonation de l'industrie doit également permettre de participer à la diminution du contenu

carbone des intrants. Cette réduction pourra se faire principalement par le passage des sources fossiles à des sources décarbonées pour la production d'aliments, mais également pour la production d'engrais azotés, avec la production d'ammoniac vert à partir d'hydrogène.

#### Objectifs SNBC 2050 pour les autres secteurs

Transports



-100%

Production d'énergie



-100%

Industrie



-81%

Source : SNBC.

## Quel potentiel de réduction global à échéance 2050 ?

Au-delà de l'analyse sur la disponibilité de leviers et sur les potentiels de chaque levier, il convient d'analyser le potentiel global pour chaque filière, en intégrant les leviers propres à la filière agricole et les leviers permis par les déploiements de solutions bas carbone par les autres secteurs.

Pour les bovins, on peut estimer le potentiel à -45 % d'émissions. Les gains se répartissent entre les émissions liées aux effluents (-3%), les énergies directes (-5%), les aliments achetés et les engrais (-7%), la fermentation entérique (-26 %) et la diminution des émissions de N<sub>2</sub>O liées à l'utilisation d'azote (-7%).

Pour les porcins, on peut estimer le potentiel à -47% qui se répartissent entre la diminution liée aux effluents (-27%), aux énergies directes (-2%) et à l'achat d'aliments (-18%).

Pour les volailles, le potentiel peut être estimé à -20% qui se répartissent entre la diminution liée aux effluents (-5%), aux énergies directes (-5%) et à l'achat d'aliments (-10%). Mais les démarches carbone en élevages avicoles étant plus récentes, il pourrait il y avoir de nouveaux gains à identifier.

Les gains attendus permettent donc d'atteindre les objectifs affectés à l'agriculture, sachant que l'objectif de -46 % n'a pas été réparti entre les différentes filières de production.

## Le levier complémentaire du stockage

En complément des objectifs de réduction des émissions de GES, l'agriculture est également concernée par un enjeu de puits de carbone, pour compenser une partie des émissions.

L'agriculture stocke actuellement du carbone via les prairies (-8 MtCO<sub>2</sub>eq) mais les terres cultivées en déstockent (+18 MtCO<sub>2</sub>eq). L'enjeu est donc à la fois de maintenir les prairies et de favoriser de nouvelles

pratiques : développement des cultures intermédiaires, de l'agroforesterie et des haies, implantation de nouvelles prairies.

Ces nouvelles pratiques doivent permettre de passer d'ici 2050, d'un déstockage de 10 MtCO<sub>2</sub>eq à un stockage de 10 MtCO<sub>2</sub>eq, soit l'équivalent de 20 % de l'objectif d'émissions agricoles en 2050 de 48 MtCO<sub>2</sub>eq.

**Le potentiel de réduction des émissions en élevage et de puits de carbone pour les prairies et les terres cultivées est conséquent et peut permettre de respecter les objectifs nationaux.**

## Une atteinte des objectifs qui nécessitera plusieurs conditions

Le potentiel de réduction des émissions en élevage et de puits de carbone pour les prairies et les terres cultivées est conséquent et peut permettre de respecter les objectifs nationaux. Cependant les changements à mettre en œuvre seront importants, et les objectifs ne pourront être tenus que sous certaines conditions.

Il faudra qu'il y ait un engagement de tous dans une démarche de progrès ; et il faudra mobiliser l'ensemble des leviers possibles, qui seront à intégrer dans des plans d'actions spécifiques à chaque ferme. Ces leviers varieront selon les productions et les contextes.

Ces transitions doivent démarrer dès que possible pour permettre une adaptation progressive des élevages. La totalité de la mise en place des actions ne pouvant en aucun cas être mise en œuvre dans des délais très courts, que ce soit pour de la maîtrise technique ou pour de l'investissement, il y a besoin de pouvoir étaler les actions.

Les agriculteurs seuls n'auront pas la capacité d'atteindre les objectifs, ils auront pour cela besoin de l'engagement des autres secteurs économiques pour permettre le développement et la mise en œuvre de solutions bas carbone en agriculture.



## Les accompagnements comme solution au changement ?

Plusieurs programmes d'accompagnement ou d'incitation ont été lancés pour favoriser la transition des agriculteurs vers le bas carbone. Ces programmes peuvent être portés par l'État (Label Bas Carbone, bons diagnostics carbone), des Régions (Hauts de France, Bourgogne-Franche-Comté, Nouvelle-Aquitaine...), mais également par des acteurs industriels et les interprofessions agricoles.

Ces démarches sont le plus souvent basées sur le financement pour la réalisation de diagnostics carbone, de plans d'actions et de suivis, ainsi que sur un volet communication et sensibilisation.

Le ministère a également, avec la mise en place du Label Bas Carbone, créé un cadre pour la valorisation de crédits carbone, qui permettent de financer la transition des agriculteurs qui s'engagent dans la démarche. Plusieurs méthodes agricoles ont été validées, notamment la méthode Carbon Agri pour les ruminants et la méthode Grandes Cultures. D'autres sont en cours, telle la méthode pour les porcs.

Enfin les aides agricoles, via les orientations qui sont prises, permettent de favoriser des démarches vertueuses (PAC) ou de favoriser les investissements de transition (PCEAE).

### Les outils de diagnostics et d'accompagnement carbone

Développé par Idele, Cap'2er® est actuellement l'outil le plus utilisé en élevage. Il couvre les filières ruminants : bovins lait et viande, ovins lait et viande, et caprins. Un volet volaille est en cours de développement avec l'ITAVI.

Geep est l'outil développé par l'IFIP pour la filière porcine. Il servira de base pour la prochaine méthode porcs du Label Bas Carbone.

Source : ABCIS.

## Une réduction des émissions qui se traduira par une augmentation de la part de l'agriculture dans les émissions françaises

L'agriculture peut atteindre ses objectifs. Cependant, dans la SNBC, les objectifs de réduction agricoles sont inférieurs aux autres secteurs, l'atteinte des objectifs de réduction de la SNBC amènera ainsi à augmenter la contribution de l'agriculture dans les émissions françaises.

### Objectifs SNBC 2050



Source : SNBC.

(Hors stockage et si tous les autres secteurs d'activité respectent leurs objectifs de réduction de leurs émissions).

Si les filières animales sont fortement émettrices de GES, elles fournissent en contrepartie des produits de haute

valeur nutritionnelle qui participent au savoir manger français et parfois même au patrimoine gastronomique national.

Les objectifs nationaux de diminution des émissions de GES concernent l'élevage tout comme l'ensemble de secteurs économiques. Les gisements de réduction sont bien identifiés dans les 3 filières animales principales : la réduction des émissions de méthane entérique pour les ruminants, l'éco-conception de l'aliment et l'efficacité alimentaire pour les monogastriques, la gestion des effluents et les performances techniques pour tous.

Les objectifs carbone sont atteignables si les filières sont capables de déployer sur tout le territoire les meilleures techniques disponibles et si les investissements de décarbonation sont accessibles aux éleveurs.

Les incitations publiques et privées seront indispensables pour assurer une transition écologique sans dégrader la compétitivité des filières françaises.



# Les soutiens publics à l'agriculture et à l'alimentation : entre inégalités et controverses

**Chaque année, au niveau mondial, le soutien public total à l'agriculture et à l'alimentation dépasse les 700 milliards de dollars. D'un pays à l'autre, le type de soutiens publics, les mécanismes pour accompagner les producteurs et les montants dépensés varient. Sujet sensible à l'heure du changement climatique et des objectifs de durabilité économique, sociale et environnementale, les politiques agricoles et les soutiens publics sont sous le feu des critiques. La Fondation FARM propose un tour du monde de l'aide apportée aux agriculteurs et un état des débats actuels.**

Avec l'adoption des Objectifs de développement durable en 2015 par les Nations Unies, les missions dévolues à l'agriculture ne sont plus uniquement de produire pour assurer la sécurité alimentaire : il faut aussi réduire les impacts sur les écosystèmes, générer des emplois durables et atténuer les émissions de gaz à effet de serre tout en luttant contre la pauvreté et les inégalités. Pour atteindre tous ces objectifs, l'investissement privé et public dans l'agriculture est fondamental. Mais la part des dépenses publiques consacrées à l'agriculture par rapport à la contribution du secteur à l'économie reste faible. Elle a même chuté entre 2001 et 2017. Ces dépenses s'élevaient en moyenne chaque année à près de 708 milliards de dollars dans le monde (entre 2019 et 2021). Mais, une grande partie de ce soutien peut engendrer des distorsions de prix sur le marché, nuire à l'environnement et avoir un impact négatif sur les producteurs.

Face à la critique apportée aux dépenses publiques à travers le monde, les chocs successifs de la pandémie du Covid-19 et de la guerre en Ukraine, ont contribué à remettre en haut de l'agenda politique les enjeux liés à la souveraineté agricole, alimentaire et énergétique. Comment évoluent alors les dépenses publiques à l'agriculture et à l'alimentation ? Sont-elles homogènes au niveau mondial et peuvent-elles être des leviers pour transformer les systèmes alimentaires vers une plus grande durabilité ?

## Les soutiens publics à l'agriculture et à l'alimentation, de quoi parle-t-on ?

**Il existe un grand nombre d'outils à la disposition des administrations publiques nationales pour accompagner le développement des systèmes agricoles...**

Il existe un grand nombre d'outils à la disposition des administrations publiques nationales pour accompagner le développement des systèmes agricoles, ils peuvent être de nature budgétaire, fiscale, sociale, réglementaire ou encore capitalistique (actionnariat public des entreprises). Il existe aujourd'hui peu d'outils qui permettent de comparer au niveau mondial les soutiens octroyés par les États aux agricultures du monde. Comblé ce manque est l'objectif que s'est fixé la Fondation FARM en créant [l'Observatoire mondial des soutiens publics](#) avec des possibilités de voir dans le temps l'évolution de ces mesures et de les comparer d'un pays à l'autre à l'aide d'infographies et de cartes interactives. L'Observatoire utilise des données provenant de l'OCDE, de la Banque interaméricaine de développement et de la FAO, il couvre 87 pays représentant 90 % de la production agricole mondiale.

Le soutien public à l'agriculture et à l'alimentation est constitué de deux grands types de mesures. Tout d'abord, les dépenses engagées par l'État consacré au

développement du secteur agricole et agroalimentaire. Elles comprennent des transferts budgétaires aux producteurs (paiements couplés à l'hectare, à des niveaux de production ou à des pratiques), des transferts aux consommateurs pour l'accès aux produits de base (cartes de rationnement, aides aux transformateurs agroalimentaires) et enfin le financement de services collectifs qui créent les bonnes conditions au développement agricole incluant les infrastructures (eau, stockage, etc.), la recherche et l'innovation, etc. Ensuite, l'agriculture et l'alimentation peuvent être soutenues par l'État via des politiques et des mesures sur les prix dans le contexte du marché international. Il n'y a pas ici de transferts budgétaires mais des normes, des règles et des politiques qui limitent et influent sur le prix d'un produit payé aux producteurs et/ou par le consommateur. On pensera par exemple aux droits de douane, aux taxes à l'exportation et aux mesures dites non tarifaires, comme les réglementations sanitaires ou environnementales.

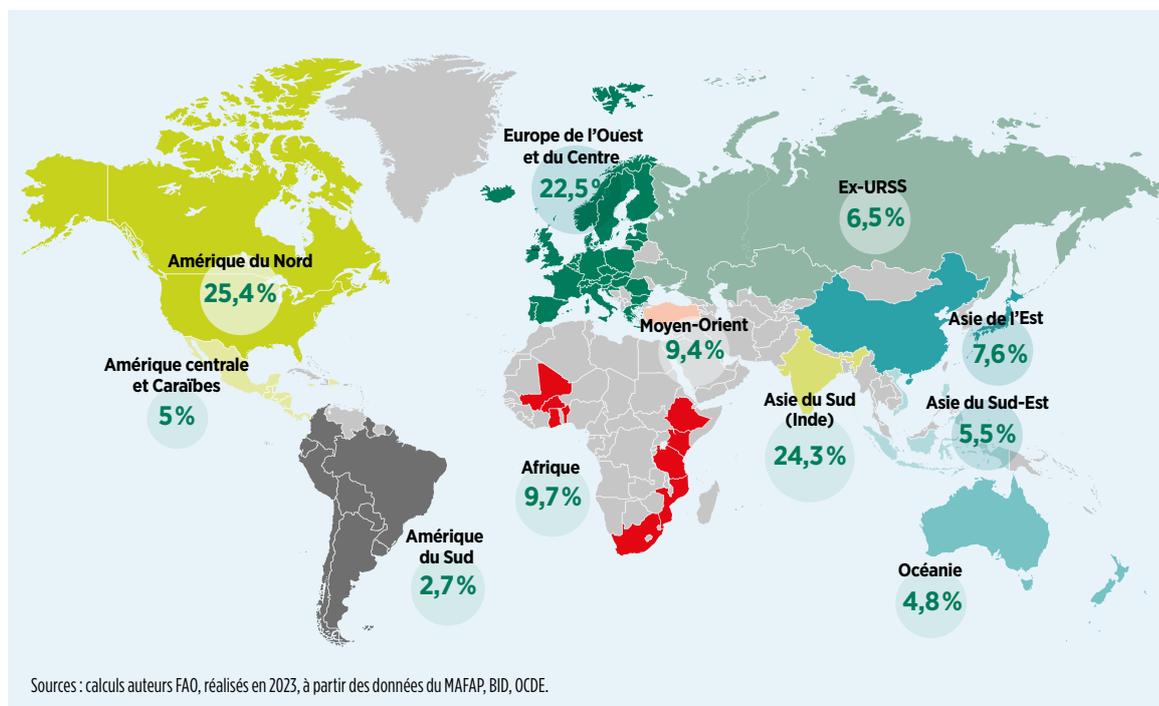
## Plus un pays dépend de son agriculture, moins il la soutient

Depuis le début des années 2000, le soutien total à l'agriculture et à l'alimentation (qui rassemble les dépenses publiques et le soutien aux prix du marché) a été réduit de moitié dans les pays à revenu élevé (Australie, UE, Canada, États-Unis, Islande, Suisse, etc.) en raison notamment des réformes des politiques agricoles pour se conformer aux règles de l'accord sur l'agriculture signé au terme du cycle de l'Uruguay. À l'inverse, les pays émergents et à revenu intermédiaire (Chine, Inde, Russie, Indonésie, Bolivie, etc.) ont globalement augmenté leur soutien pour favoriser le développement de leur secteur agricole et assurer leur sécurité alimentaire. Malgré tout, globalement, sur la période 2019/2021, le soutien total à l'agriculture et

à l'alimentation est en moyenne deux fois plus important dans les pays à revenu élevé (29% de la valeur de la production agricole) que dans les pays à revenu intermédiaire (14%). La majeure partie du soutien public dans le monde est octroyée sous une forme de dépenses budgétaires. Elles atteignent plus de 75% du soutien total des pays à revenu élevé et ne représentent pas moins de 60% dans les pays émergents. S'agissant des pays à faible revenu (Éthiopie, Burkina Faso, Rwanda, etc.), on constate que la faible compétitivité des filières agricoles de ces pays, combinée à une faible protection contre les importations de produits à bas prix et fortement subventionnés, réduit l'efficacité des dépenses publiques à l'agriculture.

**Le soutien total à l'agriculture et à l'alimentation est en moyenne deux fois plus important dans les pays à revenu élevé (29 % de la valeur de la production agricole) que dans les pays à revenu intermédiaire (14 %).**

### DÉPENSES PUBLIQUES DE SOUTIEN À L'AGRICULTURE ET À L'ALIMENTATION PAR RÉGION, EN % DE LA VALEUR DE LA PRODUCTION AGRICOLE (MOYENNE DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES CONNUES)



Il existe au niveau mondial de très grands écarts en matière de soutiens publics à l'agriculture et à l'alimentation. Plus un pays a des revenus élevés, plus il dépense pour soutenir ses agriculteurs et ses agricultrices (en proportion de la valeur de la production agricole) alors que l'agriculture ne fournit plus chez lui qu'une partie mineure de l'emploi et de la croissance économique. Ainsi, dans les pays à revenu élevé, l'intensité de ces dépenses est plus de deux fois supérieure à celle des pays à revenu intermédiaire (9%) et à faible revenu (10%).

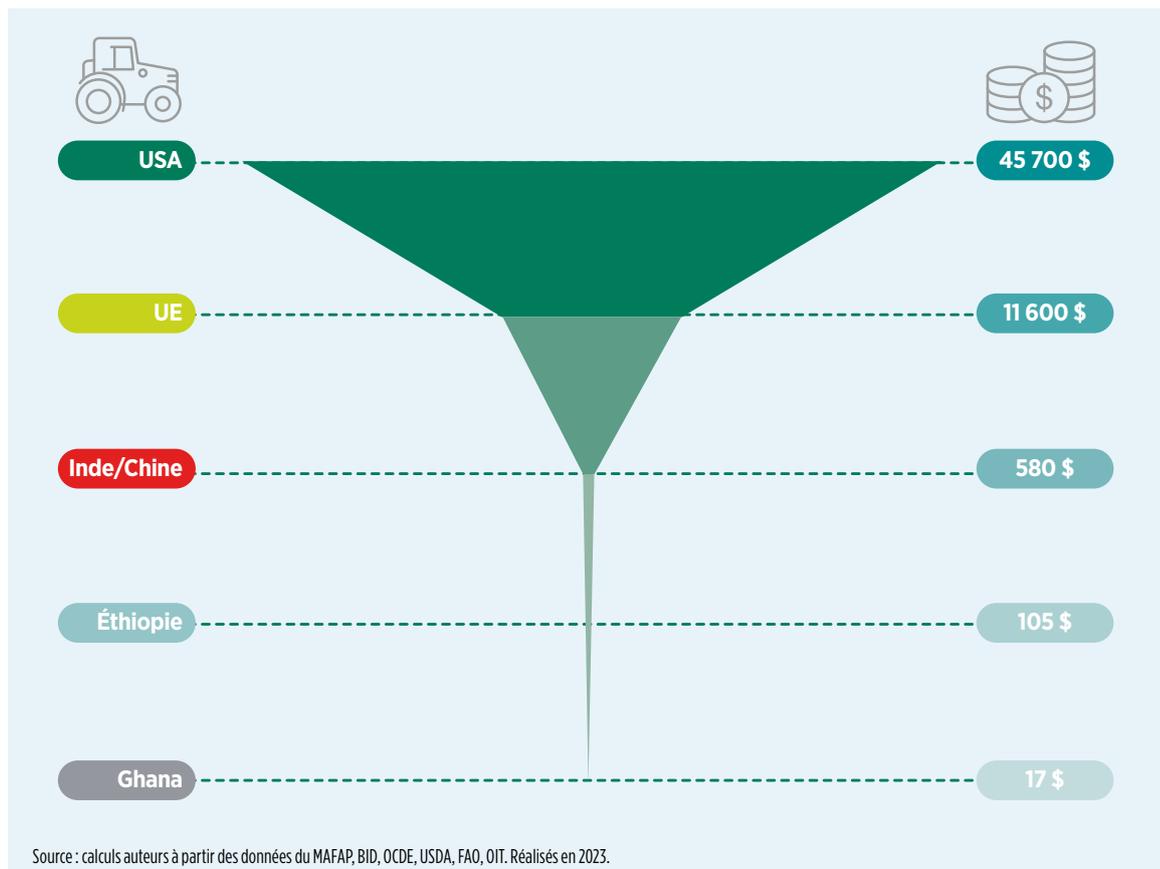


**Dans les pays à faibles revenus et les pays en développement où l'agriculture est un secteur essentiel, les soutiens publics sont très faibles.**

L'Europe et l'Amérique du Nord, qui sont les deux premières régions exportatrices de produits agricoles bruts et transformés, sont aussi celles qui dépensent le plus pour leur agriculture et leur alimentation (entre 22 et 25 % de la valeur de la production agricole). Dans les pays à faibles revenus et les pays en développement où l'agriculture est un secteur essentiel, les soutiens publics sont très faibles. Par exemple, les transferts budgétaires vers la production sont 14 fois plus importants dans les pays à revenu élevé en comparaison des économies en

développement. L'Afrique subsaharienne arrive très loin derrière avec un soutien aux producteurs inférieur en moyenne à 1 % de la valeur de la production agricole contre 19 % au sein de l'Union européenne. Ainsi, en Éthiopie, les aides publiques destinées à l'agriculture et l'alimentation sont presque 100 fois plus faibles qu'au sein de l'UE. Les écarts sont encore plus importants rapportés aux nombres d'actifs familiaux ou salariés en agriculture comme l'indique le graphique ci-après.

**DÉPENSES PUBLIQUES DE SOUTIEN À L'AGRICULTURE ET À L'ALIMENTATION PAR ACTIF AGRICOLE (MOYENNE DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES CONNUES)**



**Il s'agit des mesures prises pour soutenir ou influencer les prix des productions dans le contexte du marché international...**

## Des agricultures plus ou moins protégées

L'agriculture peut être soutenue directement via des dépenses budgétaires mais d'autres mesures entrent en jeu dans le soutien qu'un pays accorde à son secteur primaire. Il s'agit des mesures prises pour soutenir ou influencer les prix des productions dans le contexte du marché international. Ces « soutiens au prix du marché » sont particulièrement décriés au sein de l'Organisation mondiale du commerce. En effet, ils vont à l'encontre des nombreux accords commerciaux qui poussent vers une libéralisation des échanges. Ils sont pourtant, dans un grand nombre de pays, la principale forme d'aide accordée aux producteurs. Il existe une grande disparité entre les niveaux de ces soutiens dans chaque pays : l'UE, les États-Unis, l'Australie, le Canada, l'Uruguay ou encore la Nouvelle-Zélande ont des taux de soutien des prix, donc de protection de l'agriculture, faibles à la différence du Japon, de la Corée, de la Norvège ou de la Suisse. Malgré les différences entre les pays, cette situation de convergence des niveaux de soutien contraste fortement avec la faible protection des agriculteurs dans les pays à revenu faible, en particulier

en Afrique. Sur le continent, les gouvernements ont privilégié la protection des consommateurs au détriment des producteurs agricoles. Ces orientations s'inscrivaient dans un contexte de forte croissance démographique et de nécessité d'offrir une alimentation peu chère aux ménages. Un « biais urbain » s'est créé, la priorité ayant été donnée à l'alimentation des villes. Ils ont ainsi instauré des droits de douane assez faibles et une taxation des produits agricoles exportés, ce qui se traduit par une concurrence de produits importés à bas prix provenant de pays où la productivité est considérablement plus élevée et où l'agriculture est souvent plus subventionnée. Ces évolutions des soutiens et de la protection des agricultures montrent que l'agriculture africaine est relativement peu protégée et qu'elle l'est à un degré moindre que dans les autres régions en développement. Ce constat est d'autant plus préoccupant que, comme indiqué plus haut, les dépenses publiques à l'agriculture et à l'alimentation sont également beaucoup moins élevées dans les pays d'Afrique subsaharienne.

## Le débat sur la durabilité appliqué aux politiques agricoles : des soutiens néfastes à l'environnement

Cette analyse des soutiens publics n'est pour l'instant que quantitative, elle ne s'intéresse pas à l'impact des mesures notamment en termes de durabilité sociale, économique et environnementale. Or, l'adoption en 2015 d'un agenda mondial sur le développement durable a considérablement élargi les objectifs des politiques publiques et l'intervention de l'État, y compris dans l'agriculture. La communauté internationale s'est en effet accordée sur 17 Objectifs de développement durable (ODD), notamment l'ODD-2 qui vise à éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable. Cet ODD intègre une approche systémique en prenant en compte la production et la consommation d'aliments, leurs impacts sur la santé et les écosystèmes, l'inclusion des personnes vulnérables, ainsi que le fonctionnement des marchés.

Les soutiens publics participent-ils à transformer les systèmes agricoles et alimentaires vers une durabilité forte ? Force est de constater que depuis la fin de la seconde guerre mondiale la mission dévolue à l'agriculture était avant tout de produire pour nourrir les humains et que les impacts sur les écosystèmes ne faisaient pas partie des critères d'évaluation des soutiens. Le débat semble avoir changé et le constat est aujourd'hui sans appel. En 2021, trois organisations des Nations Unies (FAO, PNUD, PNUE) ont publié un rapport selon lequel près de 90 % des soutiens à l'agriculture ont des effets qui faussent les prix des denrées alimentaires et nuisent à l'environnement et à la santé.

L'OCDE a construit une typologie pour classer les différents types de soutien agricole en fonction de leur impact potentiel sur l'environnement. Selon l'organisation, les mesures considérées comme les plus préjudiciables sont celles qui encouragent

fortement la production, risquant ainsi d'accentuer les externalités négatives de l'agriculture. Il s'agit notamment du soutien des prix du marché, des paiements liés à la production (par unité produite) et des subventions aux intrants tels que les engrais et les produits phytosanitaires lorsqu'ils sont octroyés sans contraintes environnementales sur les pratiques agricoles. Le soutien financier accordé à ces pratiques potentiellement néfastes pour l'environnement s'élève à environ 265 milliards de dollars. Notons d'ailleurs qu'en Afrique subsaharienne, l'essentiel des soutiens aux producteurs agricoles concerne des subventions aux intrants dont l'utilisation est souvent concentrée sur des productions d'exportations (coton, café, cacao, banane, etc.).



D'autres mesures de soutien à la production sont considérées comme moins préjudiciables, neutres ou même bénéfiques pour l'environnement, en fonction de leur degré de dissociation par rapport à la production, de l'application de contraintes environnementales aux pratiques agricoles ou encore de leur contribution à la réalisation d'objectifs agroenvironnementaux spécifiques. Le montant de ces mesures s'élève à 223 milliards de dollars, mais seule une part très marginale est soumise à des critères écologiques stricts. Ces mesures prennent différentes formes selon les pays, telles que des incitations à utiliser des intrants moins polluants, à produire des biens ayant

moins de conséquences négatives sur l'environnement ou la biodiversité, mais aussi des paiements pour la préservation des ressources naturelles ou la mise en place de zones de conservation. Bien que les soutiens accordés par le biais de ces subventions aient augmenté ces dernières années, ils restent limités en termes de volume et de nombre de pays les proposant. En dehors de la Chine, ils sont principalement mis en place dans les pays développés. En outre, l'impact de ces soutiens sur l'environnement dépend de nombreux facteurs tels que les pratiques agricoles et d'élevage utilisées, le niveau de productivité agricole, mais aussi les régimes alimentaires.

### Supprimer les soutiens publics ?

Les formes actuelles de soutiens publics à l'agriculture et à l'alimentation n'encouragent pas la transition vers des systèmes alimentaires durables. Pour autant stopper ou réduire drastiquement les soutiens publics serait largement défavorable à l'atteinte des Objectifs de développement durable. Les soutiens publics ne peuvent être supprimés en raison des conséquences humaines et socioéconomiques que cela entraînerait. Des études montrent que la suppression totale du soutien agricole aurait des effets négatifs sur la production, la consommation, la disponibilité alimentaire et la santé. Les analyses développées plus haut montrent qu'il faut agir différemment en fonction des contextes. Dans les pays du Nord, il s'agit de réorienter les soutiens vers des pratiques agroécologiques. Dans les pays en développement, les soutiens sont trop faibles et les agricultures bien moins protégées. Une hausse des dépenses publiques ainsi qu'une orientation vers des pratiques durables permettrait de nourrir la population tout en protégeant les ressources naturelles. Les soutiens doivent aussi aller

vers le développement de systèmes alimentaires sains et nutritifs. Les subventions alimentaires présentes dans certains pays du Sud ciblent surtout des aliments de base comme les céréales ou le sucre, ce qui est largement insuffisant et risque de conduire au développement du surpoids. Réorienter ces aides aux consommateurs ou à l'industrie agroalimentaire pour favoriser d'autres productions comme les légumineuses pourrait se révéler positif pour les régimes alimentaires et pour les écosystèmes. L'ensemble de ces dispositifs ne doit cependant pas réduire les revenus des agriculteurs, ce qui appelle nécessairement à une réflexion au niveau des industries agroalimentaires et des consommateurs. Enfin, n'oublions pas que les soutiens publics, comme la PAC, ne sont pas une fin en soi. Ils sont un outil au service d'une stratégie politique qui doit être cohérente entre les objectifs de souveraineté alimentaire, de restauration de la biodiversité, d'adaptation aux effets du changement climatique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

**Les soutiens publics ne peuvent être supprimés en raison des conséquences humaines et socioéconomiques que cela entraînerait...**



## PRISME 41

### L'analyse de la conjoncture et de l'actualité agricole et agroalimentaire - Octobre 2023

**Directeur de la publication :** Jean-Pierre TOUZET.

**Rédacteur en chef :** Axel RETALI.

**Rédacteurs :** Arnaud Rey, Samuel Brennetot, Florence Doucet, Béatrice Eon de Chezelles, ABCIS, FARM.

Cette publication reflète l'opinion de Crédit Agricole S.A., à la date de sa publication, sauf mention contraire (contributeurs extérieurs). Cette opinion est susceptible d'être modifiée à tout moment sans notification. Elle est réalisée à titre purement informatif. Ni l'information contenue, ni les analyses qui y sont exprimées ne constituent en aucune façon une offre de vente ou une sollicitation commerciale et ne sauraient engager la responsabilité du Crédit Agricole S.A. ou de l'une de ses filiales ou d'une Caisse Régionale. Crédit Agricole S.A. ne garantit ni l'exactitude, ni l'exhaustivité de ces opinions comme des sources d'informations à partir desquelles elles ont été obtenues, bien que ces sources d'informations soient réputées fiables. Ni Crédit Agricole S.A., ni une de ses filiales ou une Caisse Régionale, ne sauraient donc engager leur responsabilité au titre de la divulgation ou de l'utilisation des informations contenues dans cette publication. Réalisation : Atelier Art6 - Photos : iStock.

## PRISME

L'analyse de la conjoncture et de l'actualité agricole et agroalimentaire

### CONSULTEZ NOS PUBLICATIONS EN LIGNE

<https://etudes-economiques.credit-agricole.com>

- ▶ Rubrique Secteur
- ▶ Agriculture et Agroalimentaire

